

DOS NOVEDADES EN *ZINNIA* SUBGENERO *DIPLOTHRIX* (COMPOSITAE:
HELIANTHEAE) DEL CENTRO DE MEXICO

GRACIELA CALDERON DE RZEDOWSKI¹
JERZY RZEDOWSKI

Instituto de Ecología
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán

RESUMEN

Se describen como nuevas a *Zinnia acerosa* (DC.) A. Gray var. *guanajuatensis* y a *Z. zamudiana* de los estados de Guanajuato y Querétaro respectivamente.

La primera difiere de la variedad típica en el hábito rastrero, en las cabezuelas más anchas y con mayor cantidad de flores, así como en aquenios casi completamente carentes de vilano.

La segunda parece estar emparentada con *Z. juniperifolia* (DC.) A. Gray, de la que se distingue de manera notable en el hábito rastrero, más o menos almohadillado, en las cabezuelas sésiles o muy cortamente pedunculadas, al igual que en las lígulas que son conspicuamente más pequeñas y de color menos intenso.

ABSTRACT

Zinnia acerosa (DC.) A. Gray var. *guanajuatensis*, from the state of Guanajuato, and *Z. zamudiana*, from the state of Querétaro, are described as new.

The first differs from the typical variety in the prostrate habit, in the wider heads which contain a larger number of flowers, and in the almost completely epappose achenes.

The second seems to be related to *Z. juniperifolia* (DC.) A. Gray, but is remarkably distinct in the prostrate, more or less pulvinate habit, in the sessile or very shortly pedunculate heads, and in the smaller and less intensely colored ligules.

Diplothrix constituye un grupo de plantas xerófilas, inicialmente descrito y considerado por De Candolle como género, pero que queda más correctamente ubicado como parte de *Zinnia* L., donde, de acuerdo con la revisión de Torres (1963), se le asigna el rango de subgénero, caracterizado por incluir subarbustos o arbustos con hojas lineares a filiformes y con flores del disco, cuyas ramas del estilo son agudas.

El centro de diversificación de *Diplothrix* se encuentra en la Altiplanicie de México, concretamente en la región denominada como Zona Árida Chihuahuense, donde prosperan las 6 especies hasta ahora conocidas del conjunto, aunque una (*Z. acerosa* (DC.) A. Gray) existe también en Arizona, Nuevo México y Texas, y otra (*Z. grandiflora* Nutt.) extiende su área de repartición hasta el sur de Colorado y de Kansas.

¹ Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 902-03), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

De acuerdo con el mencionado trabajo de Torres (1963), el límite meridional de la distribución de *Diplothrix* quedaba establecido en la porción sur del estado de San Luis Potosí, por lo que resulta un tanto sorprendente el reciente hallazgo de dos de sus representantes en Guanajuato y en Querétaro, sobre todo en virtud del hecho de que se trata de especies con cabezuelas bastante conspicuas y vistosas. Las razones de lo tardío de tal descubrimiento radican tanto en el insuficiente grado de exploración de este sector de México, como también en la circunstancia de que en ambos casos al parecer se trata de poblaciones relictuales que están ocupando superficies reducidas. Ambas plantas parecen estar restringidas a áreas relativamente pequeñas de pastizales que prosperan sobre suelos derivados de roca caliza.

Zinnia acerosa (DC.) A. Gray var. **guanajuatensis** Calderón et Rzedowski var. n.

A varietate typica habitu prostrato, capitulis latioribus, florum numerum majorem instructisque, et achaeniis plerumque epapposis, recedit.

Planta subarborescente, rastrera, extendiéndose radialmente en forma irregular, hasta de 5 cm de alto; raíces leñosas, fuertes y largas; tallos profusamente ramificados desde la base, delgados, cinéreo-pubescentes, el mismo tipo de pelos involucrando también con frecuencia a las vainas foliares; hojas opuestas, sésiles, connadas y largamente amplexicaules en la base, acerosas a lineares, de (0.8)1 a 1.5(2.5) cm de largo y (0.8)1 a 1.5(2) mm de ancho, ápice agudo a obtuso, más o menos revolutas, con frecuencia flexuosas, densamente glanduloso-punticuladas en ambas caras, ligeramente pubescentes a esencialmente glabras, pero cortamente ciliadas en el margen, en donde en ocasiones se observan estructuras ampulosas residuales, uninervadas u ocasionalmente trinervadas; cabezuelas solitarias, terminales, sobre pedúnculos de (0.3)1 a 2.5(3) cm de largo, por lo común ampliamente campanuladas, de alrededor de 1 cm de alto; involucro de 5 a 6(7) mm de alto y (5)6 a 7 mm de ancho, sus brácteas 10 a 14(20), graduadas en unas 4 series, ovado-orbiculares a oblongas, de 2.5 a 5 mm de largo por 2.5 a 4 mm de ancho (las íntimas escariosas, más alargadas y angostas), provistas hacia el ápice de una banda verde oscura y de numerosas glándulas esféricas, las exteriores con el margen ciliado; receptáculo convexo, páleas escariosas, estrechamente oblongas, de unos 6 mm de largo por 2 mm de ancho, un poco más amplias hacia el extremo distal, agudas a obtusas y erosas en el ápice; flores liguladas (4)5 ó 6(8), sus corolas blancas o de color crema, con venas amarillentas o verdosas a cafés, muy conspicuas por fuera, desprovistas de tubo, limbo oblongo a suborbicular, de (4)6 a 8(9) mm de largo y de 4 a 5 mm de ancho, ápice entero o bilobado, o con más frecuencia trilobado, la cara interna algo pubescente en la base, afelpada por la presencia de numerosos y diminutos pelos cortos y anchos, la cara externa vernicosa, con glándulas globosas algo esparcidas, ápices de las ramas estilares agudos, aquenio comprimido a algo trícuetro, angostamente oblongo, pero ampliándose ligeramente hacia el ápice truncado, de 3 a 4 mm de largo, longitudinalmente acostillado y provisto de tubérculos redondeados a puntiagudos escasos a muy abundantes y densos, a veces pubescente, vilano ausente; flores del disco (18)20 a 22(27), sus corolas amarillas, tubo aproximadamente de 1 mm de largo, garganta de alrededor de 3 mm de largo, lóbulos angostamente triangulares, de 0.8 a 1 mm de largo, afelpado-pubescentes por dentro, en ocasiones sobre todo hacia los bordes libres que se muestran ribeteados por una línea

algo oscura y engrosada, la superficie externa de los lóbulos provista de glándulas globosas, filamentos de unos 2 mm de largo, anteras de alrededor de 2.5 mm de largo, incluyendo el apéndice acucharado de 0.5 mm de largo, ramas del estilo agudas, aquenio con unas 12 costillas longitudinales, truncado en el ápice, de alrededor de 3 mm de largo, variando de comprimido, oblanceolado, glabro y desprovisto de tubérculos a trícuetro o turbinado, algo estrigoso o ciliado en el ápice y más o menos densamente dotado de tubérculos, éstos redondeados o agudos, a veces pungentes, vilano por lo común ausente, en ocasiones representado por una corona de cilios apicales, más raras veces se notan 1 ó 2 aristas cortas, excepcionalmente hasta de 3 mm de largo.

TIPO: México. Guanajuato. Cerca de Pregón, municipio de San Luis de la Paz, ladera caliza con vegetación de pastizal; alt. 2100 m; 22.VIII.1988; *J. Rzedowski 47043* (holotipo: IEB).

Otros ejemplares examinados: México. Guanajuato. 6 km al W de Pozos, sobre el camino a la autopista, municipio de San Luis de la Paz, *J. Rzedowski 44709* (IEB); La Mina Grande de Pozos, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura y E. López 8295* (IEB); Santa Brígida, camino a Pozos, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura y E. López 9287* (IEB); 4 km al S de Pozos, municipio de San Luis de la Paz, sobre la carretera a San José Iturbide, *J. Rzedowski 52632* (IEB); 5 Km al S de Pozos, municipio de San Luis de la Paz, *H. Puig 6251* (ENCB); San Nicolás, 10 km al sur de Pozos, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura y E. López 7196* (IEB); San Nicolás, carretera hacia Iturbide, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura y E. López 9350* (IEB); Ojo de Agua, 12 km al sur de Pozos, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura y E. López 7000* (IEB), *8078* (IEB).

Zinnia acerosa var. *guanajuatensis* es una planta rastrera en contraste con la variedad típica que normalmente presenta la forma de un arbustito enano, pero erecto. Se distingue, además, por sus cabezuelas más anchas que llevan por lo general más de 20 flores del disco, mientras que en la var. *acerosa* suele haber menos de 15. Otro carácter diferencial consiste en el hecho de que todos o casi todos los aquenios del taxon nuevo carecen de vilano bien definido. La planta sólo se ha encontrado alrededor del macizo montañoso ubicado al sur de la ciudad de San Luis de la Paz, donde no es rara prosperando en laderas calizas de pendiente moderada con vegetación de pastizal, en altitudes entre 2000 y 2200 m. Esta área está ubicada a unos 130 km en dirección sur de la localidad más meridional conocida de *Z. acerosa* var. *acerosa* en el estado de San Luis Potosí.

Zinnia zamudiana Calderón et Rzedowski sp. n.

Subfrutex caespitosus, plus minusve pulvinatus, usque ad 5 cm altus et 50(60) cm diametro; folia dense imbricata, longe amplexicaulia, plerumque acerosa, usque ad 1.5 cm longa, minus quam 1 mm lata, glabra, margine ciliata; capitula terminalia, sessilia vel breviter pedunculata; radii flores (5)7-9(13), tubum brevem ferentes, ligulis aureis, 4-5(8) mm longis, achaeniis epapposis, costatis tuberculatisque; disci flores 24-33, corollis aurantiacis, ca. 5 mm longis, achaeniis epapposis vel unidentatis aut uniaristatis, costatis tuberculatisque.

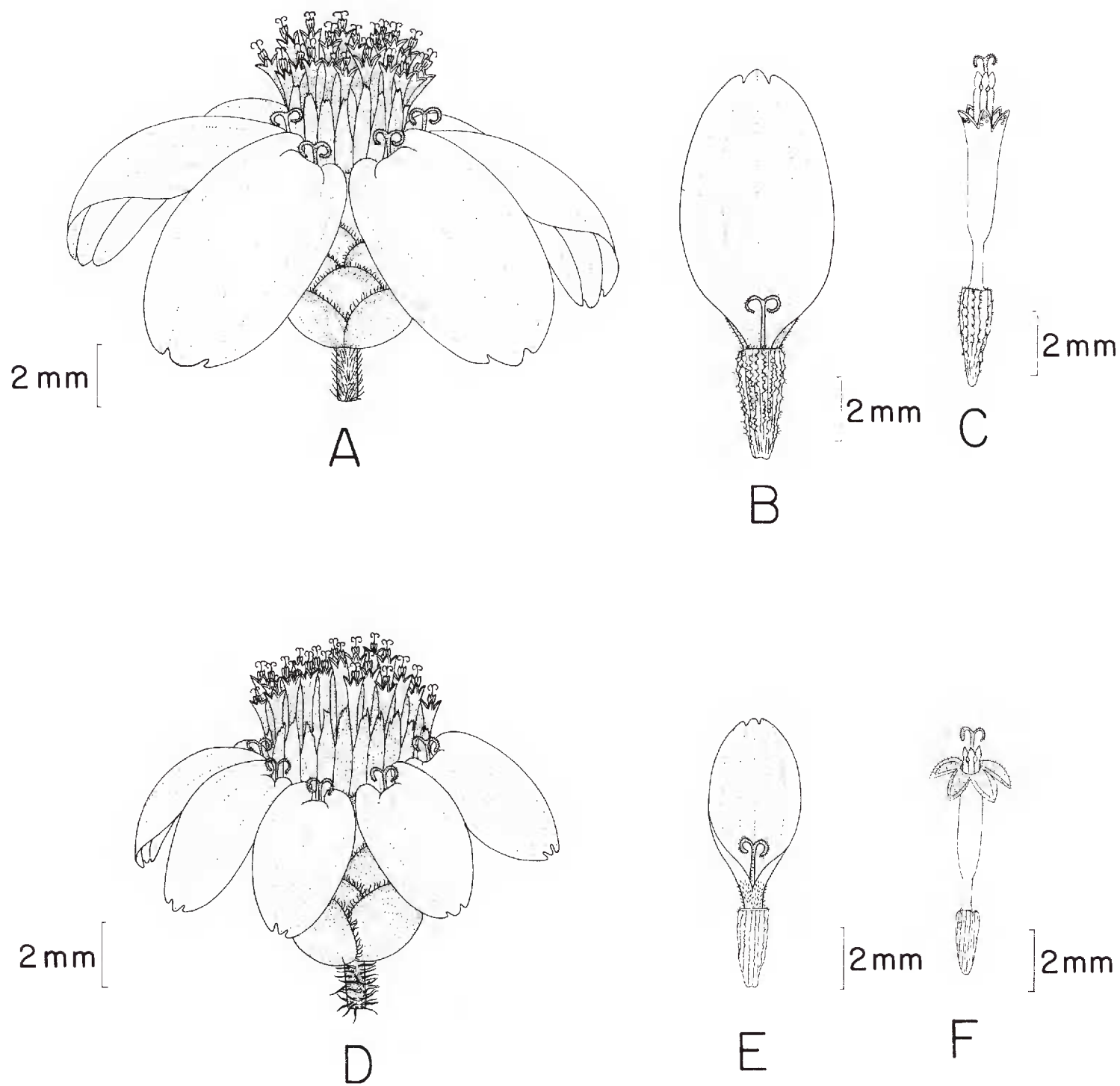


Fig. 1. *Zinnia acerosa* var. *guanajuatensis* (arriba). A. Cabezuela; B. flor ligulada; C. flor del disco. *Z. zamudiana* (abajo). A. Cabezuela; B. flor ligulada; C. flor del disco. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

Fig. 2. Página siguiente. *Zinnia acerosa* var. *guanajuatensis*, individuo de la localidad tipo (fotografía superior). *Z. zamudiana*, individuo de la localidad tipo (fotografía inferior).



Planta subarborescente, cespitosa y algo almohadillada, que se extiende radialmente formando matas hasta de 60 cm de diámetro, pero que no levantan más de 5 cm sobre el suelo, verdes claras en la época lluviosa y blanquecino-grisáceas durante el resto del año; raíces leñosas, ramificadas, largas y fuertes, a veces creciendo horizontalmente; tallos muy ramificados desde la base, estrigosos, cubiertos por una película cerosa exfoliante, blanquecinos en la parte inferior y casi siempre encubiertos o casi encubiertos por las hojas, pero en las cercanías de la cabezuela es verde y espesamente blanco-pubescente; hojas opuestas, densamente imbricadas, dispuestas en forma tan apretada que semejan penachos, sésiles (connadas y envainadoras en la base), láminas maduras acerosas, de (0.3)0.5 a 1(1.5) cm de largo y menos de 1 mm de ancho y claramente tendiendo a curvarse hacia abajo a manera de hojas de *Agave*, revolutas en los bordes, con un solo nervio evidente, las más jóvenes lanceoladas a angostamente triangulares, de 3 a 5 mm de largo y (1)1.5 a 2 mm de ancho, con 3 nervios manifiestos, todas con el ápice agudo, provisto de una espina terminal corta (en ocasiones hasta de 1 mm de largo), a veces substituida por una a varias cerdas, por lo común glabras en ambas caras pero ciliadas con pelos blancos hasta de 1 mm de largo, situados en la parte proximal de la lámina, o bien a lo largo de todo el margen en las jóvenes; cabezuelas solitarias, terminales, sésiles o subsésiles (raras veces con pedúnculos hasta de 1.5 cm de largo), las jóvenes ovoides, de 5 a 7 mm de largo por 3 a 5 mm de diámetro, las más maduras cilíndrico-subhemisféricas, hasta de 12 mm de alto; involucro de 5 a 7 mm de largo por más o menos otro tanto de ancho, sus brácteas 12 a 17, graduadas en unas 3 ó 4 series, ampliamente oblongas a orbiculares, de 3 a 4 mm de largo y de ancho, las interiores algo más largas y angostas, todas o las exteriores conspicuamente ciliadas; receptáculo cónico, páleas membranáceas a escariosas, elípticas o lanceoladas, de 5 a 7 mm de largo, agudas u obtusas y erosas en el ápice; flores liguladas (5)7 u 8(13), de color amarillo fuerte con venas café, no siempre totalmente persistentes, provistas de un tubo algo pubescente de 0.5 a 1 mm de largo, el limbo oblongo a subcuadrado, de 4 a 5(8) mm de largo y de 3 a 4(5) mm de ancho, ápice entero, subentero a ligera y a veces irregularmente bi o trilobado, la cara interna afelpada por la presencia de numerosas y diminutas glándulas estipitadas, la cara externa provista de glándulas globosas más grandes y menos abundantes, llenas de líquido incoloro, que al secarse aparentan escamas blancas, ápices de las ramas estilares agudas y pubescentes, aquenio más bien comprimido, de 2.5 a 3 mm de largo, oblongo pero un poco más estrecho hacia la base, con 12 a 15 costillas longitudinales con frecuencia dotadas de tubérculos irregulares, vilano ausente; flores del disco 22 a 35, anaranjadas, tornándose café-negruzcas con la edad, corola actinomorfa, diminutamente glandulosa por fuera, tubo de alrededor de 1 mm de largo, garganta de 2.5 a 3 mm de largo, lóbulos triangulares, de 0.8 a 1 mm de largo, delimitados con una línea marginal oscura, afelpado-pubescentes por dentro, mientras que por fuera están provistos de glándulas globosas incoloras, filamentos de unos 2 mm de largo, anteras también de unos 2 mm de largo incluyendo el apéndice apical acucharado, de aproximadamente 0.5 mm de largo, ramas del estilo con las puntas agudas, pubescentes, aquenio comprimido, angostamente oblongo pero un poco más estrecho hacia la base, de unos 2.5 mm de largo, longitudinalmente acostillado, a veces tuberculado, los aquenios mejor desarrollados, de alrededor de 3 mm de largo, son turbinados, con 12 a 15 costillas longitudinales manifiestas dotadas de tubérculos irregulares, a veces muy abundantes,

vilano variable en una sola cabezuela, ausente en la mayor parte de las flores, a veces apenas representado por un corto diente o por una arista de 1 a 3 mm de largo en uno de los lados.

TIPO: México. Querétaro. 4 km al ENE de San Javier de las Tuzas, municipio de Cadereyta, sobre el camino a Sombrerete; base de cerro calizo con vegetación de pastizal; alt. 2250 m; 18.VIII.1996; *J. Rzedowski 53130* (holotipo: IEB).

Otros ejemplares examinados: México. Querétaro. 4 km al noreste de San Javier de las Tuzas, municipio de Cadereyta; *S. Zamudio 2734* (IEB); 4 km al ENE de San Javier de las Tuzas, municipio de Cadereyta, sobre el camino a Sombrerete, *J. Rzedowski 53088* (IEB).

Z. zamudiana parece definir un endemismo muy estrecho, pues a pesar de ser abundante en un área de varios kilómetros cuadrados, no se le pudo localizar en otros sitios del municipio de Cadereyta con condiciones ecológicas similares.

El taxon nuevo difiere de los restantes 6 componentes de *Diplothrix* en ser una planta de porte rastrero-almohadillado con las hojas densamente imbricadas sobre las ramas y conspicuamente ciliadas en el margen, además de tener las flores liguladas de color amarillo fuerte y las del disco anaranjadas.

En su porte muy bajo y compacto *Z. zamudiana* se asemeja a *Z. acerosa* (DC.) A. Gray y a *Z. citrea* Torres, pero al parecer está más relacionada con *Z. juniperifolia* (DC.) A. Gray, con la que comparte el color de las flores, las hojas ciliadas en el margen y densamente imbricadas sobre las ramas, así como la presencia de un corto tubo en las flores del radio. Sin embargo, *Z. juniperifolia* es un arbusto o subarbusto hasta de 90 cm de alto, con pedúnculos hasta de 6.5 cm de largo, sus lígulas son anaranjadas y miden hasta 15 mm de largo.

El nombre de la especie se dedica como homenaje a Sergio Zamudio Ruiz, eficiente compañero de trabajo y gran amigo, quien ha dedicado más de 15 años al estudio de la flora y de la vegetación del estado de Querétaro y ha sido el primero en encontrar esta planta.

LITERATURA CITADA

Torres, A. M. 1963. Taxonomy of *Zinnia*. Brittonia 15: 1-25.